



Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar



The Effect of Brainstorming Method toward the Students' Divergent Thinking Skill at SMA Negeri 9 Makassar

Andi Supardin Gading

SMA Negeri 9 Makassar

Email: a.supardin@yahoo.com

Abstract – The research aimed to develop divergent thinking ability to the students in physics subject before learning by using brainstorming method and it can participate in problem solving in divergent thinking after learning by using the brainstorming method. The research was Pre-experimental research with independent variable physics learning with brainstorming method and independent variable about divergent thinking ability. The research design was Pre-experiment one group pretest-post test design based on the result was given to the students in the last lesson with brainstorming method. The result of quantitative descriptive analysis were obtained for physics learning outcomes the test score at nine state senior high school students toward the concept of learning. Was taught by brainstorming divergent thinking method for four meetings during learning process. The result was gotten during first phase in four meetings. It can be seen that there were an increase in physics learning obtaining from the students. It was clearly seen the average score obtained by the students in the second meetings with 22.11 and there were improving in the third meeting with 37.05 and the fourth meeting with 61.74. The second phase, that show an increase in students physics learning outcome and increasing the activity of students. It can see that scores were collected during the second meeting with 62.33 average, in the third meeting 71.67 average score and the fourth meeting 76.62 average. Based on the physics learning test result obtained the percentage of learning completeness 9,79%. It can be seen that compared the percentage completeness of learning before being given an action, it is 17,14% it will decrease because in first phase, there was not students hand book and there was not task during learning process and the implementation in the first phase and the second cycle, there was an increased in physics learning outcomes to the students which was seen from the percentage of learning completeness 68,29%, it showed that giving the Brainstorming Method at the beginning of each lesson that was used to improve the learning outcomes of physics to the students.

Keywords: Brainstorming Method, Divergent Thinking, Student

Peranan Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir Divergen Peserta Didik SMA Negeri 9 Makassar

Abstrak – Penelitian ini bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir divergen peserta didik pada mata pelajaran fisika sebelum pembelajaran dengan menggunakan metode Brainstorming dan dapat berpartisipasi dalam pemecahan masalah dalam berpikir divergen setelah pembelajaran dengan menggunakan metode Brainstorming. Penelitian merupakan penelitian pra-eksperimen dengan variabel bebas yaitu pembelajaran fisika dengan metode Brainstorming dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir divergen. Desain penelitian adalah pra-eksperimen “The one group pretest-posttest design”. Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran dengan metode Brainstorming, maka diperoleh hasil analisis deskriptif kuantitatif untuk skor tes hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 9 Makassar terhadap konsep pengukuran yang diajarkan dengan metode

Brainstorming berpikir divergen selama 4 kali pertemuan pada proses pembelajaran. Dari hasil yang diperoleh selama fase I berlangsung yaitu sebanyak empat kali pertemuan maka dapat dilihat bahwa ada peningkatan hasil belajar fisika yang diperoleh dari peserta didik, ini terlihat jelas rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada pertemuan kedua sebesar 22.11 dan meningkat pada pertemuan ketiga sebesar 37.05 dan pertemuan keempat sebesar 61.74. pada fase II ini terlihat peningkatan hasil belajar fisika peserta didik serta keaktifan peserta didik menjadi meningkat. Dan ini terlihat skor yang dikumpulkan selama fase II berlangsung, pertemuan pertama skor rata-ratanya 62.33, pertemuan ketiga skor rata-ratanya sebesar 71.67 dan pada pertemuan keempat skor rata-ratanya sebesar 76.62. Berdasarkan tes hasil belajar fisika diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 9,79% maka terlihat bahwa apabila dibandingkan dengan persentase ketuntasan belajar sebelum diberikan tindakan yaitu 17.14% akan mengalami penurunan hal ini disebabkan karena pada fase I tidak adanya buku pegangan untuk peserta didik dan tidak adanya tugas yang diberikan dalam proses pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran pada fase I dan pada siklus II terjadi peningkatan pada hasil belajar fisika pada peserta didik yang terlihat dari persentase ketuntasan belajar sebesar 68.29%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian metode Brainstorming pada setiap awal pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada peserta didik

Kata kunci: Metode Brainstorming, Berpikir Divergen, Peserta Didik

I. PENDAHULUAN

Pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Tujuan tersebut hanya dapat tercapai manakala ditunjang oleh usaha dan kerja keras. Berbagai usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidikan untuk memperoleh kualitas pendidikan dalam rangka meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Upaya tersebut mencakup semua komponen pendidikan seperti pembaharuan kurikulum dan proses belajar mengajar, peningkatan kualitas guru, pengadaan buku pelajaran dan sarana belajar lainnya yang berkenaan dengan mutu pendidikan.

Bidang pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu Negara, karena kemajuan tersebut tidak terlepas dari kualitas sumber daya manusia yang merupakan produk pendidikan. Membahas mengenai Sumber Daya Manusia, khususnya di Indonesia sekarang umumnya

masih rendah dibandingkan dengan Negara maju terutama dalam hal kreativitas. Dengan demikian masalah pendidikan tidak pernah selesai sebab pada hakekatnya manusia sendiri selalu berkembang mengikuti dinamika hidupnya. Semua peserta didik harus dibekali dengan kemampuan berpikir divergen sehingga mereka nantinya menemukan konsep baru dan keterampilan memecahkan suatu permasalahan.

Pemecahan masalah bukan perbuatan yang sederhana, akan tetapi lebih kompleks dari pada yang diduga. Pemecahan masalah memerlukan keterampilan berpikir yang banyak ragamnya termasuk mengamati, melaporkan, mendeskripsi, menganalisis, mengkritik, meramalkan, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang dikumpulkan dan diolah. Itulah sekedar beberapa keterampilan yang seharusnya diajarkan pada tiap tingkat pendidikan, melalui SD sampai Perguruan Tinggi.

Namun demikian tidak banyak dosen yang menyadari kompleksitas pemecahan masalah dan menyediakan waktu yang cukup untuk mengajarkan keterampilan dasar bagi pemecahan masalah itu. Kebanyakan dosen mengharapkan bahwa peserta didik dengan sendirinya akan sanggup menguasai kemampuan memecahkan masalah dan menggunakannya dalam semua mata kuliah.

Kondisi seperti yang diungkapkan diatas juga terjadi pada SMA 9 Negeri Makassar khususnya dalam mata pelajaran fisika pada semester satu. Peserta didik yang belajar fisika hanya cukup dengan mendengarkan cerita dari guru, mencatat dan menghafalkannya. Hal ini disebabkan karena fisika selalu berkaitan dengan rumus-rumus selain itu pula dikarenakan ada sebagian guru yang mengajarkan materi kurang bervariasi sehingga kurang interaksi dengan peserta didik yang mengakibatkan peserta didik cenderung lebih pasif dalam proses pembelajaran. Di lain pihak penulis juga tidak dapat menyalahkan sepenuhnya kepada metode yang diterapkan oleh guru di sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di SMA Negeri 9 Makassar, di ketahui bahwa nilai fisika tahun ajaran 2018/2019 masih dalam kategori rendah yang hanya memperoleh nilai dengan rata-rata 63,25 padahal standar ketuntasan mengajar (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran fisika semester satu adalah 75, ini terlihat bahwa terdapat beberapa peserta didik yang berada di dalam suatu kelas yang memang

kurang aktif dalam pembelajaran dalam hal ini kurang berinteraksi dengan guru sehingga memiliki nilai kognitif yang rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka harus ada kerja sama yang baik antara guru dengan peserta didik.

II. LANDASAN TEORI

1. Metode *Brainstorming*

Metode *brainstorming* merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan ide atau pendapat sebanyak mungkin dari sekumpulan orang terhadap suatu masalah tertentu.

Menurut Roestiyah (2008:73), “metode *brainstorming* adalah teknik atau cara mengajar yang di laksanakan oleh guru di dalam kelas. Ialah dengan melontarkan suatu masalah ke kelas, kemudian peserta didik menjawab atau menyatakan pendapat, komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat di artikan pula sebagai suatu cara untuk mendapatkan ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang sangat singkat”.

Tujuan penggunaan teknik ini ialah untuk menguras habis, apa yang dipikirkan para peserta didik dalam menanggapi masalah yang dilontarkan dosen ke kelas tersebut.

Sebuah metode pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, demikian juga halnya dengan metode *brainstorming*. Secara rinci kelebihan dan kekurangan metode *brainstorming* adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan dalam penggunaan metode *brainstorming*
 - a) Peserta didik aktif untuk menyatakan pendapat
 - b) Melatih peserta didik berpikir dengan cepat dan tersusun logis
 - c) Merangsang peserta didik untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru.
 - d) Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam menerima pelajaran
 - e) Peserta didik yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru
 - f) Terjadi persaingan yang sehat
 - g) Peserta didik merasa bebas dan gembira
 - h) Suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan
- b. Kelemahan dalam penggunaan metode *brainstorming*
 - a) Guru kurang memberikan waktu yang cukup kepada peserta didik untuk berpikir dengan baik
 - b) Peserta didik yang kurang aktif selalu ketinggalan
 - c) Kadang-kadang pembicaraan hanya dimonopoli oleh peserta didik yang pandai saja
 - d) Peserta didik tak segera tahu apakah pendapat itu benar atau salah
 - e) Masalah bisa berkembang kearah yang tidak diharapkan

2. Berpikir Divergen

Berpikir divergen dapat diartikan sebagai cara berpikir untuk menemukan sebanyak mungkin jawaban, pikiran menyebar luas dan jauh dalam mencari ide. Berpikir divergen sebagai bentuk pemikiran yang tertuju pada penemuan bermacam-macam kemungkinan terhadap suatu masalah, tidak hanya satu. Dalam proses belajar secara kreatif, digunakan berpikir divergen yaitu proses berpikir bermacam-macam arah dan menghasilkan sebanyak alternatif penyesuaian.

Berpikir divergen tampaknya paling bermanfaat pada tiap seseorang memulai proses pemecahan masalah. Pada saat itu ia menjajaki lingkup dan batas-batas masalah, mencari dan memproses informasi sambil mengembangkan hipotesis dan pertanyaan-pertanyaan yang perlu dicari jawabannya. Orang yang berpikir divergen tidak akan berkata, “saya tidak tahu”, dan karena itu ia membuka diri sepenuhnya bagi berbagai pandangan dan ide baru dan dengan demikian memperluas pengetahuannya. Selain itu ia dapat membandingkan berbagai titik pandangan untuk mengetahui validitas asumsi dan informasi. Ia melahirkan berbagai alternatif, berusaha melepaskan diri dari pandangan usang untuk menemukan arah dan dimensi pemikiran baru.

Di sekolah peserta didik dilatih hanya untuk mencari satu jawaban dari suatu persoalan. Jawaban harus bersifat tunggal dan seragam sesuai dengan yang diinginkan guru,

sehingga tidak membuka peluang bagi peserta didik berpikir divergen.

Dalam pendidikan semacam ini imajinasi peserta didik tidak berkembang. Kreativitas yang muncul dan originalitas pemikiran individu kurang mendapat tempat. karena jawaban bersifat tunggal dan seragam, peserta didik lalu tidak dilatih melihat persoalan itu dari berbagai perspektif. Pada hal dalam kehidupan justru kemampuan untuk melihat berbagai perspektif itulah yang diperlukan. Pada dasarnya setiap orang mempunyai bakat kreatif, bakat itu tentunya dapat berkembang dalam lingkungan yang menunjang pemupukan bakat, tetapi dapat pula di lumpuhkan dalam lingkungan yang tentunya kurang menghargai kreativitas.

Berpikir divergen mempunyai lima indikator yakni:

- Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk melakukan bermacam-macam gagasan.
- Keluwesannya (*fleksibilitas*) adalah kemampuan untuk melakukan bermacam-macam pendekatan terhadap masalah.
- Keaslian (*originality*) adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli bukan klise.
- Penguraian (*elaboration*) adalah kemampuan menguraikan sesuatu secara terperinci.
- Perumusan (*redefinition*) adalah kemampuan untuk meninjau sesuatu persoalan berdasarkan perspektif yang

berbeda dengan apa yang sudah ada atau diketahui banyak orang.

Berpikir divergen merupakan kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia atau kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah kuantitas, ketepatan penggunaan dan keragaman jawaban.

Metode *brainstorming* dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif belajar. Metode ini memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Dengan terbiasa untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan, pada gilirannya kemampuan berpikir divergen peserta didik juga dapat mengalami peningkatan.

III. METODE PENELITIAN

Metode dan desain penelitian ini adalah pra-eksperimen menggunakan "*The one group pretest-posttest design*". Yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

(Sugiyono, 2009:112)

Keterangan :

- X = Setelah di ajar melalui metode *brainstorming*.
 O_1 = Tes kemampuan berpikir divergen peserta didik setelah diajar melalui metode *brainstorming* (*pre-test*).
 O_2 = Tes kemampuan berpikir divergen peserta didik setelah diajar melalui metode *brainstorming* (*post-test*)

Dalam pengumpulan data mengenai variabel yang diteliti dalam penelitian ini

digunakan instrumen, berupa tes kemampuan berpikir divergen peserta didik dalam bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif pilihan jawaban, dimana salah satu dari keempat pilihan jawaban tersebut merupakan kunci jawaban, sedangkan pilihan jawaban yang lain merupakan jawaban yang salah atau pengecoh yang terdiri dari 50 item soal dalam aspek kognitif yang selanjutnya diujicobakan sebelum digunakan dalam penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes tersebut, kemudian kegiatan praktikum dengan materi Pengukuran

Pengujian setiap item tes dilakukan dengan menggunakan uji sebagai berikut:

1. Validitas
2. Reliabilitas
3. Uji Normalitas data
4. Pengujian hipotesis

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam dua fase, yaitu fase I dan fase II. Baik fase I maupun fase II dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan. Dari kedua fase tersebut, maka dapat diketahui sejauh mana tingkat keberhasilan peserta didik dalam pelaksanaan dalam pembelajaran fisika dasar melalui metode *Brainstorming* pada proses pembelajaran. Pada akhir tiap fase pembelajaran dilaksanakan evaluasi dan refleksi yang berkaitan dengan meningkatnya hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar

melalui metode *Brainstorming* pada setiap awal pembelajaran. Berdasarkan hasil dari kedua fase tersebut yang selanjutnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Kuantitatif

a. Hasil tes akhir

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran dengan metode *Brainstorming*, maka diperoleh hasil analisis deskriptif kuantitatif untuk skor tes hasil belajar fisika terhadap konsep pengukuran yang diajarkan dengan metode *Brainstorming* berpikir Divergen selama 4 kali pertemuan pada proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Terhadap Konsep Pengukuran Melalui Metode *Brainstorming* Untuk 35 Responden.

Statistik	Nilai statistik
Jumlah siswa	35
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	77
Nilai terendah	23
Rentang skor	54
Skor rata-rata	49,37
Median	46
Modus	46
Standar deviasi	12,99

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata (mean) hasil belajar Fisika terhadap konsep pengukuran setelah diajar dengan menerapkan metode *Brainstorming* pada setiap awal pembelajaran pada fase I adalah sebesar 49,37 dari skor ideal yang mungkin dicapai 100 sedangkan secara individual, skor yang dicapai responden pada konsep

pengukuran tersebar antara skor terendah 23 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100 sampai dengan skor tertinggi 77 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100. Hal ini memperlihatkan bahwa skor hasil belajar fisika diberikan berdasarkan pedoman pengskoran yang telah dibuat.

Setelah skor responden dikelompokkan dalam sistem pengkategorian skala lima yang ditetapkan oleh Depdikbud (dalam Seven Riandi 2007:18), maka diperoleh frekuensi dan persentase seperti disajikan pada tabel 2.

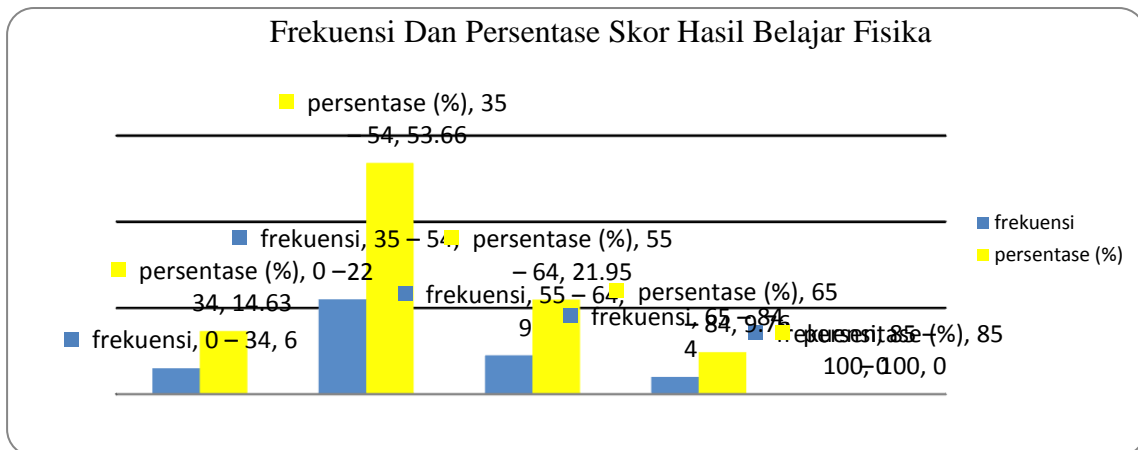
Tabel 2. Frekuensi dan persentase Skor Hasil Belajar Fisika Terhadap Konsep Pengukuran Melalui Metode *Brainstorming* Berpikir Divergen Pada fase I untuk 35 Responden

No	Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 – 34	Sangat rendah	5	14.63
2.	35 – 54	Rendah	20	53.66
3.	55 – 64	Sedang	7	21.95
4.	65 – 84	Tinggi	3	9.76
5.	85 – 100	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			35	100

Dari tabel 2 diperlihatkan bahwa setelah peserta didik diberikan pembelajaran melalui metode *Brainstorming* berpikir divergen pada fase I dengan pokok bahasan pengukuran, maka hasil belajar fisika peserta didik ternyata cukup bervariasi.

Dari tabel 2 tersebut diperlihatkan bahwa 14.63% skor peserta didik masih berada pada level yang sangat rendah atau jumlah peserta didik yang berada pada level sangat rendah sebanyak 5 peserta didik dari 35 orang peserta didik, skor rendah diperoleh sebesar 53.66% atau 20 orang peserta didik

dari 35 orang peserta didik, skor sedang diperoleh sebesar 21.95% atau 3 orang peserta didik dari 35 orang peserta didik, skor tinggi diperoleh sebesar 9.76% atau 3 orang peserta didik dari 36 orang peserta didik, sedangkan untuk kategori sangat tinggi diperoleh sebesar 0% dengan kata lain tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori sangat tinggi. Dari rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada fase I yaitu sebesar 48.88 jika dikonversi ke dalam tabel 2 maka rata-rata skor terdapat pada kategori rendah.



Grafik 1. Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar.

Dari grafik di atas terlihat jelas bahwa masih ada peserta didik yang berada pada kategori rendah yaitu 53.66% dan sekitar 9.76% peserta didik yang berada pada kategori tinggi.

b. Hasil Metode *Brainstorming* berpikir Divergen Fase I

Sebagaimana yang terlihat dalam lampiran dari 35 peserta didik yang diberi materi fisika dengan metode *Brainstorming* berpikir divergen pada proses pembelajaran diperoleh skor rata-rata pada fase I sebesar 22.11, pada fase II sebesar 37.05 dan pada fase III sebesar 61.74.

c. Hasil tes akhir fase II

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada akhir fase II, maka diperoleh hasil analisis deskriptif kuantitatif untuk skor hasil belajar fisika terhadap konsep gerak lurus yang diajarkan dengan menggunakan metode *Brainstorming* berpikir divergen dalam proses pembelajaran pada fase II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 3. Statistik Skor Hasil Belajar Terhadap Konsep Pengukuran Metode *Brainstorming* berpikir divergen Pada fase II Untuk 35 Responden.

Statistik	Nilai statistik
Jumlah siswa	35
Skor ideal	100
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	35
Rentang skor	55
Skor rata-rata	65.24
Median	70
Modus	70
Standar deviasi	13.60

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa skor rata-rata (mean) hasil belajar fisika terhadap konsep Pengukuran setelah diajar dengan menerapkan metode *Brainstorming* berpikir divergen pada setiap awal pembelajaran pada fase I adalah sebesar 65.24 dari skor ideal yang mungkin dicapai 100 sedangkan secara individual, skor yang dicapai responden pada konsep pengukuran tersebar antara skor terendah 35 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100 sampai dengan skor tertinggi 90 dari skor tertinggi yang mungkin dicapai 100. Hal ini memperlihatkan bahwa skor hasil

belajar fisika diberikan berdasarkan pedoman pengskoran yang telah dibuat.

Setelah skor responden dikelompokkan dalam sistem pengkategorian skala lima yang

ditetapkan oleh Depdikbud (dalam Seven Riandi 2007:18), maka diperoleh distribusi frekuensi skor seperti disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Terhadap Konsep Pengukuran Melalui Metode *Brainstorming* Pada fase II Untuk 35 Responden.

No	Tingkat Penguasaan	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 – 34	Sangat rendah	0	0
2.	35 – 54	Rendah	11	26.83
3.	55 – 64	Sedang	2	4.88
4.	65 – 84	Tinggi	20	63.41
5.	85 – 100	Sangat tinggi	2	4.88
Jumlah			35	100

Dari tabel 4 diperlihatkan bahwa setelah peserta didik diberikan pembelajaran melalui metode *Brainstorming* berpikir divergen pada fase II dengan pokok bahasan pengukuran, maka hasil belajar fisika ternyata cukup bervariasi.

Dari tabel 4 tersebut diperlihatkan bahwa 0% skor peserta didik berada pada level yang sangat rendah atau dengan kata lain tidak ada lagi peserta didik yang mendapatkan nilai yang sangat rendah, skor rendah diperoleh sebesar 26.83% atau 11 orang peserta didik dari 35 orang peserta didik, skor sedang diperoleh sebesar 4.88% atau 2 orang peserta didik dari 35 orang peserta didik, skor tinggi diperoleh sebesar 63.41% atau 20 orang peserta didik dari 35 orang peserta didik, sedangkan untuk kategori sangat tinggi diperoleh sebesar 4.88% atau 2 orang peserta didik dari 35 orang peserta didik.

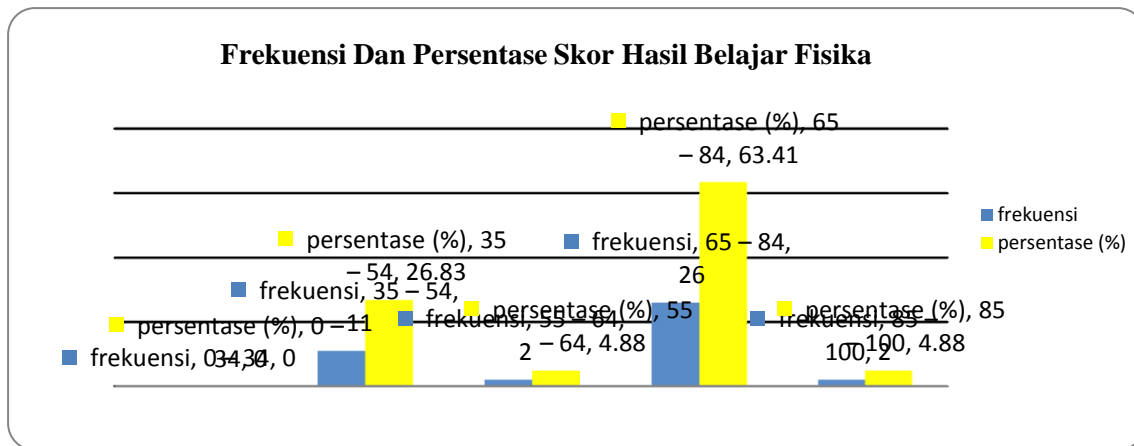
Angka tersebut memperlihatkan bahwa meningkatnya hasil belajar fisika setelah

dilakukan perbaikan dengan cukup baik. Jika dibandingkan dengan hasil belajar fisika yang diperoleh pada fase I yang diperlihatkan pada table 2.2. yaitu persentase hasil belajar fisika untuk kategori sangat rendah sebesar 14.63% pada siklus II turun menjadi 0%. Pada fase I persentase skor peserta didik pada kategori rendah dan tinggi masing-masing sebesar 53.66% dan 9.76% atau 22 orang dan 4 orang dari 35 orang peserta didik. Penurunan secara drastis persentase skor peserta didik untuk kategori sangat rendah dan rendah serta meningkatnya persentase skor peserta didik untuk kategori tinggi dan sangat tinggi yang memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar fisika peserta didik pada fase I ke fase II.

Dari rata-rata skor yang diperoleh siswa pada fase II yaitu sebesar 65.24 jika dikonversi ke dalam tabel 4 maka rata-rata skor peserta didik terdapat pada kategori tinggi. Jadi, terlihat jelas bahwa ada peningkatan hasil belajar fisika yang terjadi

dari fase I ke fase II dimana pada fase I rata-rata skor terdapat pada kategori rendah dan

pada fase II rata-rata skor peserta didik dalam kategori tinggi.



Grafik2. Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika

Dari grafik di atas terlihat jelas bahwa tidak ada lagi peserta didik yang termasuk dalam kategori sangat rendah sedangkan peserta didik yang berada pada kategori rendah yaitu 26.83% dan sekitar 63.41% peserta didik yang berada pada kategori tinggi.

d. Hasil kuis siklus II

Sebagaimana yang terlihat dari 35 peserta didik yang diberi materi dengan metode *Brainstorming* berpikir divergen pada proses pembelajaran diperoleh skor rata-rata pada fase I sebesar 62.33, pada proses II sebesar 71.67 dan pada proses III sebesar 76.62.

2. Analisis Kualitatif

Selain peningkatan hasil belajar fisika, selama penelitian pada fase I dan fase II tercatat sejumlah perubahan perilaku peserta didik. Perubahan tersebut merupakan data kualitatif yang diperoleh dari lembar

observasi yang telah dibuat. Lembar observasi ini digunakan setiap pertemuan proses belajar mengajar dalam tiap fase dan diisi oleh seorang observer.

Adapun perubahan-perubahan yang diperhatikan selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- Frekuensi kehadiran peserta didik dalam setiap pembelajaran meningkat, dari fase I sebesar 91.46% selama 4 kali pertemuan menjadi 96.95% pada fase II yang berlangsung selama 4 kali pertemuan. Ini membuktikan bahwa peserta didik memiliki kemauan untuk mengikuti pelajaran fisika, meskipun masih terdapat peserta didik yang tidak mengikuti pelajaran karena sakit.
- Peserta didik yang nampak tidak siap mengikuti proses pembelajaran mengalami penurunan. Pada fase I

- c. persentasenya sebesar 22.76% sedangkan pada fase II menjadi 12.20%.
- d. Peserta didik yang berbuat curang pada saat pemberian tugas juga mengalami penurunan. Pada fase I persentasenya sebesar 14.63% sedangkan pada fase II menjadi 8.94%.
- e. Peserta didik yang mengumpulkan jawaban tepat waktu mengalami peningkatan, dari fase I sebesar 40.65% menjadi 82.11% pada fase II. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya.
- f. Perhatian peserta didik untuk mengikuti pelajaran fisika di kelas mengalami peningkatan. Pada fase I persentase peserta didik yang memperhatikan materi yang diajarkan sebesar 83.54% dan pada fase II sebesar 90.85%. Hal ini menunjukkan perhatian peserta didik untuk mata mata pelajaran fisika meningkat.
- g. Peserta didik yang menjawab pertanyaan guru juga mengalami peningkatan. Pada fase I persentasenya sebesar 3.66% sedangkan pada fase II menjadi 7.32%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah memiliki keberanian untuk menjawab pertanyaan.
- h. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan meningkat, hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan peserta didik untuk menggali informasi dan pemahaman konsepnya semakin meningkat. Pada fase I persentasenya sebesar 5.49% dan pada fase II sebesar 9.15%.
- i. Peserta didik yang aktif selama proses belajar mengajar berlangsung dalam kelas juga mengalami peningkatan. Pada fase I persentasenya sebesar 15.24% sedangkan pada fase II persentasenya sebesar 18.90%. Peningkatan ini dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang bersedia mengerjakan latihan di papan tulis.
- j. Peserta didik yang mengerjakan soal latihan di kelas meningkat. Hal ini dapat dilihat persentase peserta didik yang mengerjakan soal latihan dari tiap fase. Pada fase I persentasenya sebesar 86.59% dan pada fase II sebesar 95.12%.
- k. Peserta didik yang mengajukan diri untuk menyelesaikan soal di papan tulis mengalami peningkatan meskipun tidak terlalu besar. Pada fase I persentasenya sebesar 13.41% sedangkan pada fase II persentasenya sebesar 15.85%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik mengenai materi yang diajarkan semakin meningkat.
- l. Peserta didik yang menjawab dengan benar soal di papan tulis juga mengalami peningkatan. Pada fase I persentasenya sebesar 4.88% sedangkan pada fase II persentasenya sebesar 6.71%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta

- m. didik mengenai materi yang diajarkan telah dipahami dengan benar.
- n. Persentase peserta didik yang melakukan kegiatan lain pada saat pembelajaran mengalami penurunan. Pada fase I persentasenya sebesar 8.54% dan pada fase II menjadi 6.10%. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran peserta didik untuk mengikuti pelajaran fisika semakin baik.

B. Pembahasan

Dari hasil yang diperoleh selama fase I berlangsung yaitu sebanyak empat kali pertemuan maka dapat dilihat bahwa ada peningkatan hasil belajar fisika yang diperoleh dari peserta didik, ini terlihat jelas rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada pertemuan kedua sebesar 22.11 dan meningkat pada pertemuan ketiga sebesar 37.05 dan pertemuan keempat sebesar 61.74. Peningkatan hasil belajar fisika ini tidak terlepas dari meningkatnya keaktifan peserta didik untuk belajar karena pada setiap pertemuan akan diberikan tugas pada awal pembelajaran sehingga peserta didik tersebut akan mudah memahami pelajaran yang diberikan dan cara belajar peserta didik lebih teratur. Jadi, peneliti merangsang motivasi peserta didik dengan menggunakan metode *Brainstorming* berpikir divergendi setiap pembelajaran dan hasilnya dapat dilihat bahwa motivasi dan keaktifan peserta didik untuk mengikuti pelajaran fisika meningkat

Peningkatan keaktifan peserta didik ini dapat dilihat dari lembar observasi pada

pertemuan pertama peserta didik yang aktif ada 3 peserta didik, pertemuan kedua 6 peserta didik dan peretamuan ketiga ada 8 peserta didik selanjutnya pertemuan keempat meningkat menjadi 9 peserta didik. Perbedaan jumlah peserta didik yang aktif dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat disebabkan pada pertemuan pertama peserta didik baru pertama kali diajar oleh peneliti dan pertemuan kedua baru pertama kali diajar dengan menerapkan metode *Brainstorming* berpikir divergen disetiap pembelajaran sehingga peserta didik acu tak acu dan ada beberapa peserta didik yang tidak siap untuk mengikuti pembelajaran dan pertemuan ketiga dan keempat peserta didik yang aktif sudah meningkat, ini disebabkan peserta didik sudah teromotivasi untuk memperhatikan materi yang dijelaskan pada fase ini terlihat peningkatan hasil belajar fisika peserta didik serta keaktifan peserta didik menjadi meningkat. Dan ini terlihat skor yang dikumpulkan selama fase II berlangsung, pertemuan pertemuan kedua skor rata-ratanya 62.33, pertemuan ketiga skor rata-ratanya sebesar 71.67 dan pada pertemuan keempat skor rata-ratanya sebesar 76.62.

Dari hasil tes fase I diperoleh skor rata-rata 49.37. Skor rata-rata ini diambil dari 35 peserta didik dan dari peserta didik ada 6 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori sangat rendah, 22 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori rendah, 9 peserta didik yang memperoleh nilai dalam

kategori sedang dan 4 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori tinggi. Bila dibandingkan dengan fase II terjadi peningkatan yaitu rata-rata skornya menjadi 65.24. Dan dari 35 peserta didik sudah tidak ada yang memperoleh skor dalam kategori sangat rendah, 11 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori rendah, 2 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori sedang, 26 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori tinggi dan 2 peserta didik yang memperoleh nilai dalam kategori sangat tinggi. Ini membuktikan bahwa metode *Brainstorming* berpikir divergen di setiap pembelajaran berhasil meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

Metode *Brainstorming* ini disetiap pembelajaran dan memberikan diagnosis langsung tentang hasilnya. Setelah soal-soal diperiksa lalu membagikan kembali hasilnya kepada peserta didik dan memperbaiki setiap kesalahan yang ada, sehingga peserta didik terlatih dalam mengerjakan soal-soal dan peserta didik lebih serius memperhatikan penjelasan guru.

Berdasarkan tes hasil belajar fisika diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 9,79% maka terlihat bahwa apabila dibandingkan dengan persentase ketuntasan belajar sebelum diberikan tindakan yaitu 17.14% akan mengalami penurunan hal ini disebabkan karena pada fase I tidak adanya buku pegangan untuk peserta didik dan tidak adanya tugas yang diberikan dalam proses

pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran pada fase I dan pada siklus II terjadi peningkatan pada hasil belajar fisika peserta didik yang terlihat dari persentase ketuntasan belajar sebesar 68.29%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian metode *Brainstorming* pada setiap awal pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 9 Makassar dapat meningkat dengan metode *Brainstorming* berpikir divergen pada proses pembelajaran dibuktikan dengan meningkatnya skor rata-rata tes hasil belajar fisika yaitu 68.29% yang mencapai skor 68 dari tes hasil belajar fisika.
2. Metode *Brainstorming* berpikir divergen pada proses pembelajaran sesuai untuk diterapkan pada materi pengukuran dan gerak lurus.
3. Metode *Brainstorming* berpikir divergen dapat meningkat karena peserta didik terlatih mengerjakan soal-soal latihan dan cara belajar peserta didik lebih teratur.
4. Pemberian metode *Brainstorming* berpikir divergen pada materi pengukuran dapat meningkat apabila

5. dalam proses pembelajaran diberikan tugas pada setiap pertemuan dan memiliki buku pegangan peserta didik

B. Saran

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, khususnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa.

PUSTAKA

- [1] Ali, Muhammad. 2008. *Guru dalam Proses Belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan dan Penilaian Hasil Belajar*. Bina Aksara: Jakarta.
- [3] Badudu. 1996. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [4] Depdikbud. 2005. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat pendidikan Lanjutan Pertama.
- [5] Dimiyati & Mujiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta.
- [6] Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Nasution. 2005. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka belajar.
- [9] Roestiyah, N.K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta: Jakarta.
- [10] S. C. U. Munandar. 1984. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. PT Gramedia: Jakarta.
- [11] Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [12] Sudjana, Nana. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Suara: Bandung.
- [13] Sudjana, 1992, *Metode Statistika*, Tarsito: Bandung.
- [14] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta: Bandung.
- [15] Uzer Usman, Muhammad. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya: Jakarta.
- [16] Zuriah, Nurul. 2007. *Metodologi Penelitian Social dan Pendidikan*, Bumi Aksara: Jakarta.